第５章

実現方策を推進するための１８の施策

施策①　水質管理体制の充実 ・・・・・・・・・・・・・・・・ 32
施策②　鉛製給水管解消の推進 ・・・・・・・・・・・・・・・ 35
施策③　貯水槽水道への指導・助言強化と直結給水の推奨 38
施策④　水道施設の最適な配置・規模での整備 ・・・・・ 41
施策⑤　水道施設の適切な更新・維持管理の推進 ・・・・ 44
施策⑥　水道施設の防災対策の推進 ・・・・・・・・・・・ 47
施策⑦　危機管理体制の充実 ・・・・・・・・・・・・・・・ 50
施策⑧　地域・他事業体・企業との連携の推進 ・・・・・ 53
施策⑨　適切な資産管理の推進 ・・・・・・・・・・・・・・ 55
施策⑩　必要な財源確保の推進 ・・・・・・・・・・・・・・ 57
施策⑪　効率的な組織運営の推進 ・・・・・・・・・・・・・ 59
施策⑫　水道に精通した人材の育成 ・・・・・・・・・・・ 61
施策⑬　広域連携・官民連携の推進 ・・・・・・・・・・・ 63
施策⑭　広報・広聴手法の充実 ・・・・・・・・・・・・・・ 65
施策⑮　水道サービス・手続きの充実 ・・・・・・・・・・ 68
施策⑯　給水装置工事への対応の向上 ・・・・・・・・・・ 70
施策⑰　省エネルギーに努めた水運用の推進 ・・・・・・ 72
施策⑱　環境へ配慮した事業の推進 ・・・・・・・・・・・ 73

施策① 水質管理体制の充実

施策を取り巻く社会状況

- 安全な飲料水を常時供給し続けるために、水源から給水栓[※21]に至る全ての段階における統合的な水質管理が求められています。また、水道水の安全性を確保するため、水質検査技術の向上と信頼性の確保が求められています。
- 水質事故[※22]やテロ等のリスクに対して、不法侵入者等による水道施設への被害や給水への影響を防ぐ必要があり、水道施設への常駐職員が減少する中、水質事故等を早期に発見できる監視機能が求められています。
- 水源から給水栓に至る水道システムに存在する危害を抽出・特定し、それらを継続的に監視・制御することにより、安全な水の供給を確実にするシステムづくりを目指すことを目的として、厚生労働省では平成 20 年５月に「水安全計画策定ガイドライン」を作成し、各事業体での策定が求められています。

東大阪市の現状と課題

- 水道水の安全性を常時監視するため、水質モニター（自動水質監視装置）[※23]を市内全域で現在 16 箇所設置し、モニターの水質監視を水走配水場で一括管理しています。しかし、山間部の配水池区域や末端給水栓等では水質モニターが設置されておらず、職員による検査を実施しています。
- 水質モニターの老朽化が進行しており、効率的・計画的な更新が必要です。
- 市民アンケート調査の結果、水道の水質（安全性、おいしさ等）への不安から、水道水の直接飲用を控えている可能性があることから、残留塩素[※24]濃度の適正化を図る必要があります。
- 水質事故やテロ等のリスクに対して、水道施設の警備強化のため、水道施設の警報機器による警備委託の導入、監視カメラによる警備を導入しています。
- 水質検査レベルの維持・向上のため、外部精度管理[※25]として、「厚生労働省による水道水質検査の精度管理に関する調査」、「大阪府水道水質検査外部精度管理事業」、「大阪広域水道企業団による共同精度管理」に参加し、水質検査の信頼性保証の確保に努めています。
- 平成 24 年に「東大阪市水安全計画」を策定、平成 29 年に第２版として改訂しており、水安全計画[※26]にもとづく危機管理対策や水質管理を実施しています。
- 毎年、水質検査計画[※27]を策定・公表し、計画的な水質検査を実施しています。浄水場やじゃ口の水が水道水質基準[※28]に適合しているか確認しています。

課題

- 水質検査や水質モニターによる水質管理レベルの維持・向上により、水質（安全性、おいしさ等）への不安を解消することが必要です。
- 水質事故やテロ等のリスクに対して、水道施設のセキュリティ強化が必要です。

今後の取り組み

❑ 水安全計画の継続的な運用と改善

水質に影響を及ぼすリスクへの対応をまとめた「水安全計画」を継続的に運用し、水質管理を適切に行います。また、運用状況に基づいて管理対応措置の内容及び対応方法の改善を行っていくとともに、水質基準の改定等の水質に関する状況の変化への対応も行います。

水質検査の様子

❑ 水質モニターの機能充実・最適配置の実行

配水ブロック化[※29]を見据え各配水区域の水質等を適切に監視するため、水質モニターの最適配置計画を立案し、計画的な更新を実行します。

自動水質監視装置

❑ 水道施設のセキュリティ強化

不法侵入者等による水道施設への被害や給水への影響を防ぐため、水道施設への場内監視カメラの設置や、侵入防止のための整備を実施します。

❑ 外部精度管理への積極的な参加

外部精度管理への積極的な参加を継続することで、水質検査の測定結果が常に正しくなるように努めます。

水質試験室

❑ 水質管理の連携

水量、水圧、水質を含めた管理において、本市水道水の９割以上の購入元である大阪広域水道企業団との連携が重要です。水質データの共有化や水質異常時の対応などを含め連携を進めていきます。また、近隣市との水質管理の連携にも積極的に取り組みます。

効果

- 水質管理レベルが向上し、安心・安全な水道水を供給できます。
- 水質事故等の防止・早期発見により、危機管理機能が向上します。

施策における管理指標（ＫＰＩ）

指標項目	現状（R1）	中間目標（R7）	最終目標（R12）
水質基準不適合率	0.0%	0.0%	0.0%
水安全計画の運用・改善	運用中	適宜改善	適宜改善

施策② 鉛製給水管解消の推進

施策を取り巻く社会状況

- 鉛製給水管は、管内にさびが発生せず、可とう性、柔軟性に富み、加工・修繕が容易であったため全国的に使用されてきましたが、老朽化による漏水の多さや水質の安全性低下が危惧されることから、平成 19 年の厚生労働省通知「鉛製給水管の適切な対策について」において、解消の推進が求められています。
- また、新水道ビジョン（厚生労働省）においても、水道事業者が策定した布設替計画にもとづき積極的に布設替え[※30]を推進するとともに、鉛製給水管を使用している所有者に対する布設替えの必要性についての広報活動や所有者が自ら積極的に布設替えを促進することが望まれています。

東大阪市の現状と課題

- 東大阪市でも昭和 50 年度（府道は昭和 61 年度）まで鉛製給水管が使用されてきました。しかし、鉛製給水管は老朽化による漏水の多さや水質の安全性の確保から使用が禁止され、現在は水道用ポリエチレン管[※31]を使用するように定めています。
- 水質面での安全性向上、給水管の耐震性向上の点から、配水管の布設替えや修繕工事にあわせて、鉛製給水管の解消に取り組んでいます。これにより、鉛製給水管率は年々減少していますが、一部残存している状況です。
- 給水装置[※32]の改造や宅地内における鉛製給水管取替工事は、所有者であるお客さまの費用負担となるため、残存する鉛製給水管の取替を進めるうえで課題となっています。

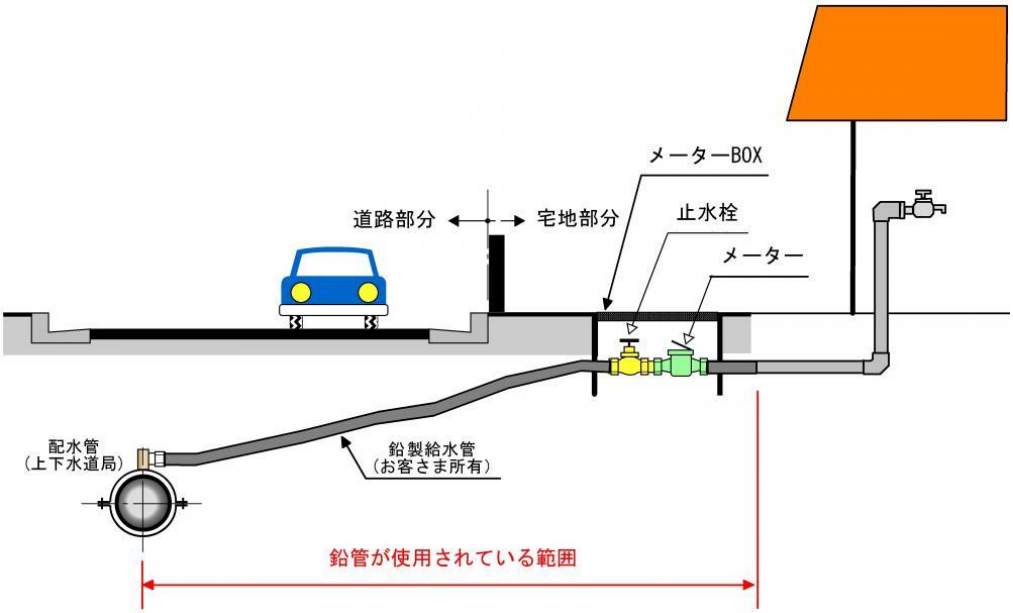


図 5.1　鉛製給水管の使用範囲

鉛製給水管からの漏水状況

撤去後の鉛製給水管

課題

- 一部において鉛製給水管が残存しており、老朽化による漏水や水質の安全性低下が危惧されます。
- 鉛製給水管の取替を推進するため、解消に向けて積極的に取り組むとともに、宅地内の解消には布設替えの必要性に対する所有者自身の理解を深めていただくことが必要です。

今後の取り組み

❑ 鉛製給水管使用実態の詳細な調査

残存する鉛製給水管を確実に解消していくため、鉛製給水管の使用実態について、詳細な調査を実施し、正確な残存状況を把握します。

❑ 鉛製給水管使用者への個別周知

鉛製給水管使用者（所有者）に対して、早期布設替えの必要性と布設替えまでの間の注意事項（開栓初期の水は飲用以外の用途に用いること）を個別周知します。

❑ メーター１次側（公道部）の鉛製給水管解消の推進

鉛製給水管解消工事の施工や経年配水管の更新にあわせて、メーター１次側までの鉛製給水管の布設替えを順次実施します。また、給水装置工事申請受付時における既設鉛製給水管使用者への布設替えの指導を実施します。現在は令和 16 年度を目標に、メーター１次側の鉛製給水管を解消することを目標としていますが、早期解消を目指して可能な限り目標の前倒しを検討します。

❑ 鉛製給水管解消に向けた新たな制度の検討・実施

宅地内における鉛製給水管取替工事の助成制度や、給水装置の改造工事（鉛製給水管残存部）における工事費用の助成制度の導入を検討します。

効果

- 残存する鉛製給水管の早期解消を推進することで、漏水の減少及び、給水安定性の向上が図られるとともに、水質の安全性も確保できます。

施策における管理指標（ＫＰＩ）

指標項目	現状（R1）	中間目標（R7）	最終目標（R12）
鉛製給水管率	8.4%	5.5%	3.1%

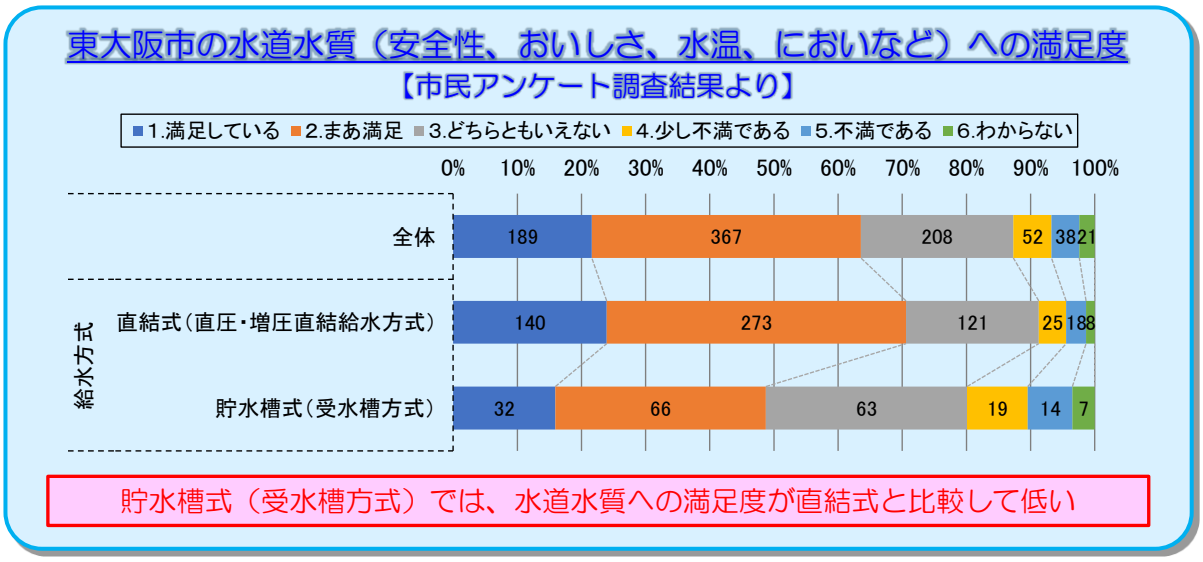
施策③ 貯水槽水道への指導・助言強化と直結給水の推奨

施策を取り巻く社会状況

- 貯水槽水道※33は、一旦水道水を受水槽に貯めてから各家庭や事務所などに給水しており、水道法や東大阪市水道事業給水条例に基づき適正な管理を設置者や管理者で行う必要があります。
- 有効容量 10 ㎥を超える貯水槽水道は、水道法において簡易専用水道として位置づけられ、年 1 回の点検、清掃等の管理が義務づけられています。水道法の適用を受けない有効容量が 10 ㎥以下の貯水槽水道（小規模貯水槽水道）の管理は、本市の条例等に基づき、設置者や管理者が自らの責任で行わなければなりません。
- 平成 22 年の厚生労働省通知「貯水槽水道の管理水準の向上に向けた取組の推進について」において、設置者に対して適正な管理の周知徹底が求められています。また、新水道ビジョン（厚生労働省）の推進方策においても、貯水槽水道等の管理強化（所在地情報の共有と未受検施設への徹底した指導・助言）が挙げられています。

東大阪市の現状と課題

- 貯水槽水道の適切な維持管理の推進のために、貯水槽の設置状況を調査し、貯水槽台帳の整備を実施しています。また、水道法の対象でない小規模貯水槽水道（容量 10m^3 以下）の設置者や管理者に対して、啓発文の送付や電話・窓口対応により、指導・助言・勧告を実施していますが、管理状況の現地調査を実施する必要があります。
- 一方で、アンケート調査結果では、貯水槽水道利用者の水道水への満足度が低く、満足度向上のための取り組みが必要となっています。



課題

➢ 貯水槽水道の適切な維持管理の推進のため、設置者や管理者への情報提供や啓発、管理体制の強化が必要です。

今後の取り組み

❑ 未確認小規模貯水槽水道の調査

未確認小規模貯水槽水道について、令和７年までに設置状況の調査を完了するとともに、管理状況の把握及び指導・助言の強化を推進します。

❑ 貯水槽調査における管理状況等の情報提供

貯水槽調査において得られた管理状況等の情報を貯水槽所有者に提供し、効果的な指導を実施します。また、使用水量の減少に伴う滞留時間※34の増加による残留塩素不足についても情報提供を実施します。

図 5.2　貯水槽汚染の例

❑ 保健所との連携強化・情報共有

貯水槽所有者への指導や助言に関する保健所との連携強化や、貯水槽台帳などの情報共有を進め、貯水槽水道の管理機能を強化します。

❑ 直結給水への切替推奨及び啓発

貯水槽所有者への指導・助言とあわせて、貯水槽から直結給水※35への切替を推奨・啓発します。

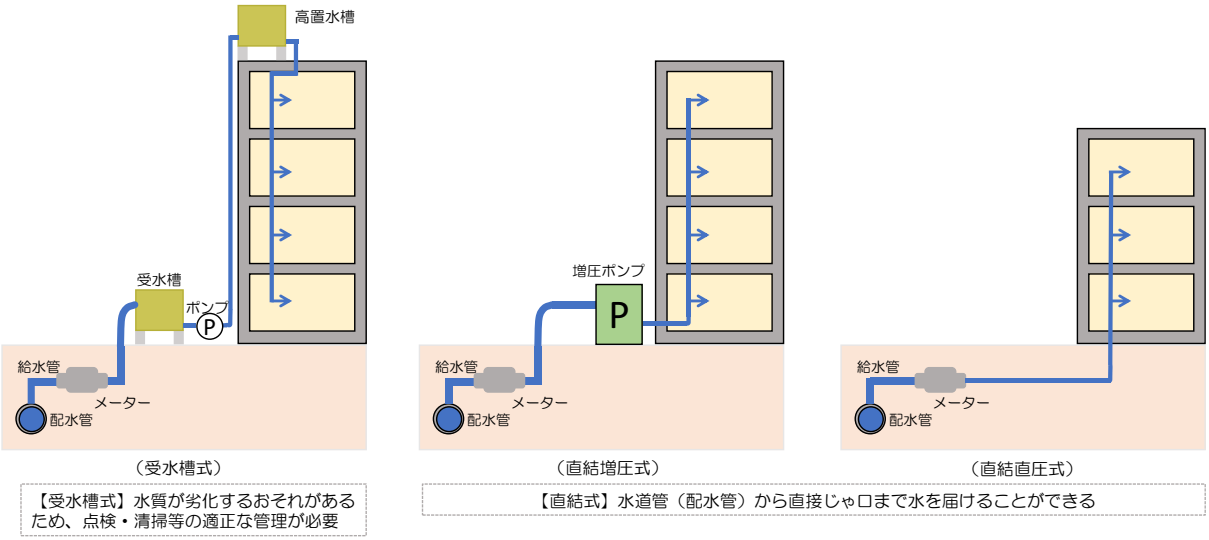


図 5.3　給水方式のイメージ

効果

- 貯水槽式水道の適切な管理の指導・啓発や、効率的な管理体制の構築により、水道水への信頼性や満足度が向上します。

施策における管理指標（ＫＰＩ）

指標項目	現状（R1）	中間目標（R7）	最終目標（R12）
小規模貯水槽水道点検率	―	80%	100%程度

施策④ 水道施設の最適な配置・規模での整備

重点施策

施策を取り巻く社会状況

- ◆ 人口減少による水需要の低下や施設老朽化に伴う更新需要の増大が進展しており、水需要減少に対応した施設規模の適正化を踏まえながら、効率性と冗長性（バックアップ）を兼ね備えた水道システムの再構築が求められています。
- ◆ 水道管路の老朽化による事故の発生や大規模災害による水道施設への甚大な影響が危惧される中、断水※36や濁水※37の被害を最小限にとどめ、安定供給できる水道システムの構築が求められています。

東大阪市の現状と課題

- 石切高区浄水場は、施設規模が小さく、浄水設備の老朽化が進行していますが、浄水設備の更新・維持管理の費用負担が今後も見込まれます。同浄水場については、日下中区配水池からも水の供給を受けることが可能であることから、施設の効率的な運用方法を検討する必要があります。
- 平野部の配水場（水走配水場、池島配水場、上小阪配水場、菱屋西配水場）では、将来的な水需要の減少に対して、施設能力の余剰が懸念されます。こうした中、水走配水場、菱屋西配水場は、耐震性を有しておらず、老朽化による躯体更新の時期を迎えています。
- 本市の主要な給水区域である平野部における配水エリアのブロックが構築できていないため、水圧・水量コントロールが困難であるとともに、管路被害に伴う断水影響の軽減、応急給水※38・復旧の早期実施に支障をきたす恐れがあります。

課題

➢ 人口減少による水需要の低下や更新需要の増大を見据えて、施設規模の適正化・水運用の効率化を進める必要があります。

❑ 石切高区浄水場の配水池化に向けた整備

将来の水需要は減少することが想定され、浄水施設を廃止しても水運用上は支障がないため、日下中区配水池からの送水量を増加させることにより、石切高区浄水場を廃止し、配水池として再整備します。

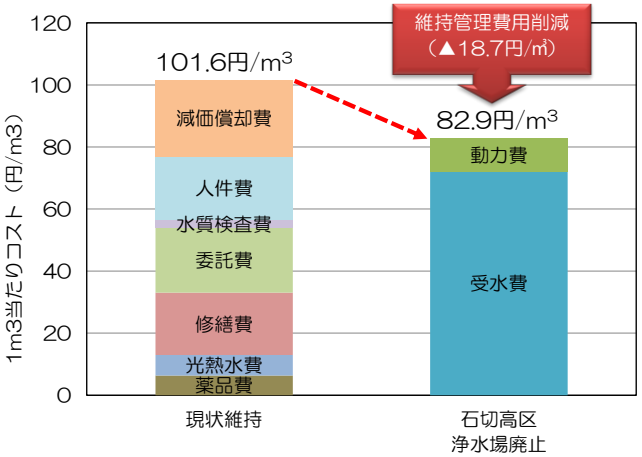
◆石切高区浄水場廃止のポイント

■費用面

石切高区浄水場の配水池化により、既存施設の更新費用の削減（100 年間で約 24 億円（配水池分除く））、維持管理費用の削減（約 2 割）が期待できます。

■危機管理面

自己水を廃止することで、非常時の水量確保が課題となりますが、配水池の耐震化や緊急遮断弁※39の整備により、災害時などにおける必要貯留量を確保できます。



水源の見直し・浄水施設の廃止により、将来の維持管理費の削減、水運用の効率化を推進

❑ 統廃合を含めた施設の最適配置及びダウンサイジング

配水場の更新にあわせて配水池容量※40を見直し、施設規模の適正化を図ります。さらに、水需要の低下から、廃止しても運用上問題がない施設は、廃止または他の施設と統合することにより、増大する更新需要の抑制及び効率性向上を図ります。

とりわけ、菱屋西配水場については、施設の老朽化や耐震性能の不足といった課題を抱えており、今後施設更新や耐震化のために多くの費用が必要となります。平成 30 年度の配水量は、市内配水量の 15%を占めていますが、将来的には廃止しても水量・水圧ともに問題なく運用可能であることから、廃止または他の施設との統合を検討します。

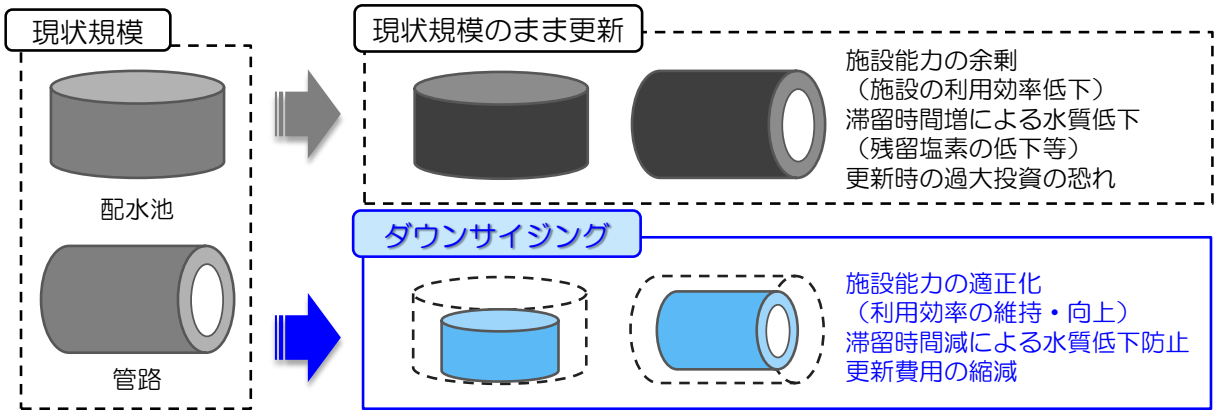


図 5.4　ダウンサイジングのイメージと効果

❑ 配水ブロック化による水運用効率化・事故被害軽減

配水管網の維持管理や地震等災害時の復旧を容易にするため、平野部の配水区域をブロック化し、配水場と配水エリアを１対１の関係にすることにより、効率的な水運用を行うとともに、事故被害の軽減を図ります。

❑ 配水ブロック間の配水系統連絡管の整備

配水ブロック化を推進するとともに、配水ブロック間の相互融通（バックアップ化）を図るため、配水系統連絡管の整備・耐震化を行います。

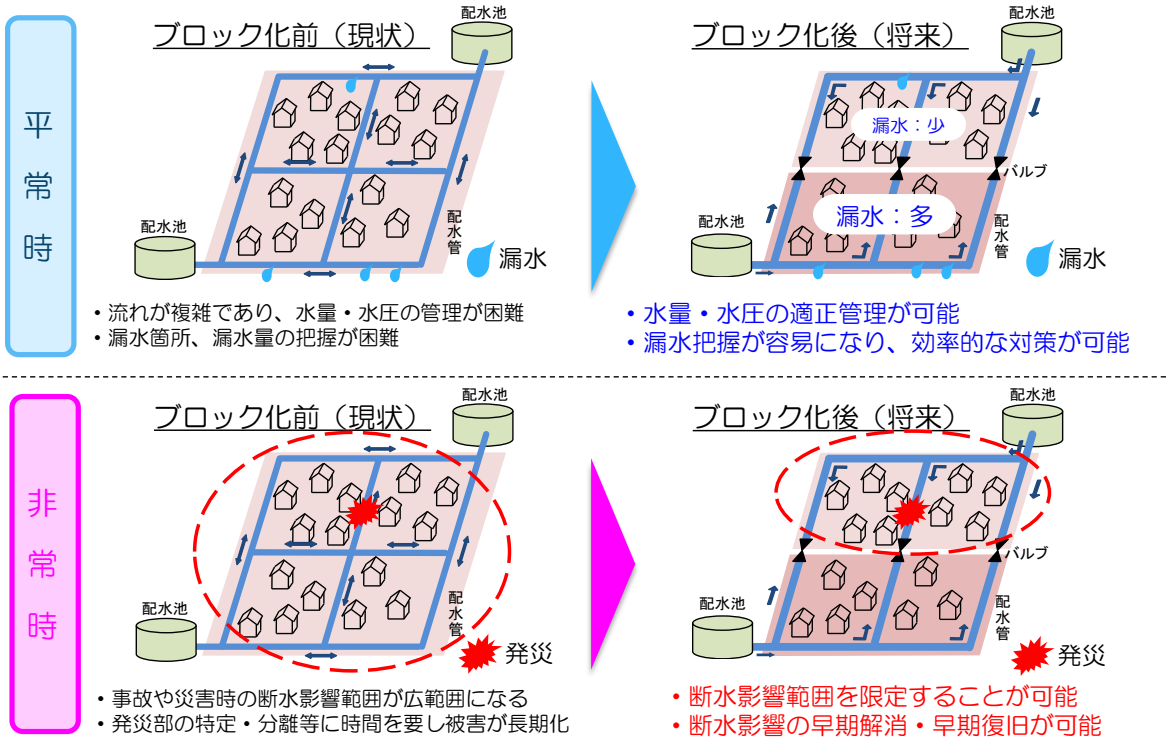


図 5.5　配水ブロック化による効果

効果

- 水道施設の再構築により、更新費用や維持管理費等のコスト削減、および施設利用率の向上が期待できます。
- 配水ブロック化により事故や災害時の被害軽減、バックアップ機能の確保が期待できます。

施策⑤ 水道施設の適切な更新・維持管理の推進

施策を取り巻く社会状況

- 高度経済成長期に整備された施設・管路の老朽化が深刻化しており、健全な施設・管路の維持のために、水道施設の老朽化対策への速やかな対応が必要となっています。
- 改正水道法において、維持修繕基準が明確化され、「水道法施行規則で定める基準に従い、水道施設を良好な状態に保つため、その維持・修繕を行わなければならないこと」となっています。
- 管路の老朽化に伴い発生する漏水被害の中には道路陥没等につながるケースもあり、また漏水に伴う有収率低下により水道事業経営を圧迫する恐れがあります。

東大阪市の現状と課題

- 施設、管路ともに、老朽化資産が増加しており、今後 30 年間の毎年の更新需要は、現在の建設改良費の 1.5 倍になると想定され、更新需要の増大が懸念されます。
- 特に、本市は約 1,040km もの管路を保有しており、法定耐用年数（管路の場合 40 年）を超える管路は管路延長全体の約３割を占めており、これまでの更新ペースでは耐用年数を迎えた管路を全てを取り替えることはできません。
- 毎年の漏水調査※41の実施に伴い、有効率※42・有収率※43の向上が図れているものの、漏水修繕件数が増加傾向にあります。
- 設備の定期点検を行い、必要な機器については修繕・更新を実施していますが、今後はさらに計画的な設備の保全が求められます。

老朽化した水道管

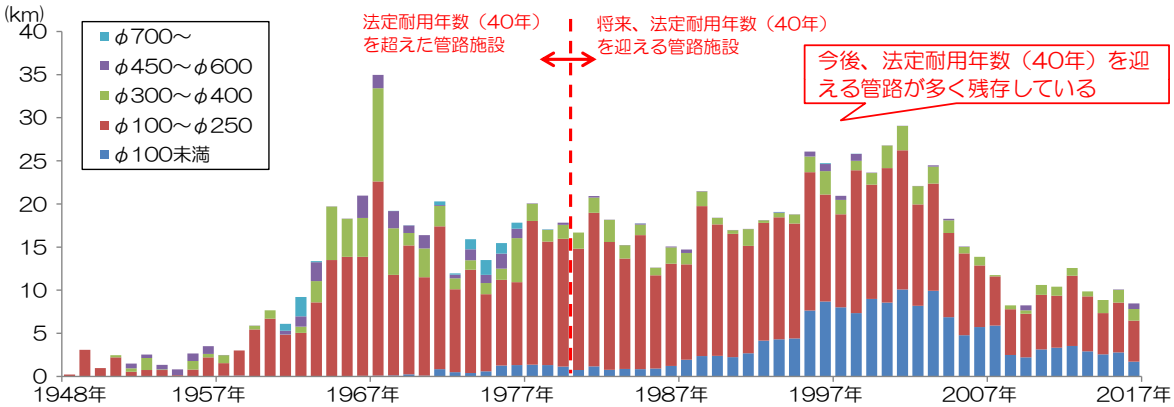


図 5.6　年度別の管路布設延長

課題

- 施設・管路ともに、老朽化資産が増加しており、今後の更新需要の増大への対応が必要です。
- 将来の漏水リスクを低減させるためには、管路更新のペースを上昇させることが必要です。

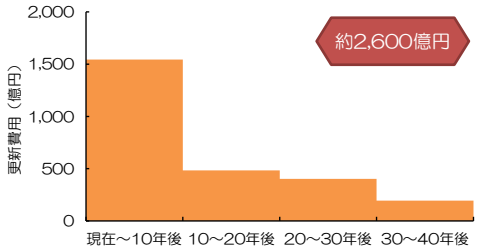
❑ 計画的な管路の更新・保全

漏水などの管路事故を防止し、安定給水を確保するため、更新基準年数※44、優先度を考慮した管路更新を計画的に進めます。これまで、年間約 0.8%（約 8km）のペースで更新を進めていますが、中長期的な管路の更新需要及び現在使用している耐久性の高い水道管の寿命（100 年）を考慮し、管路更新のペースが本ビジョン期間中に 1%（約 10km）になるよう、段階的に引き上げていきます。

◆計画的な管路更新のポイント

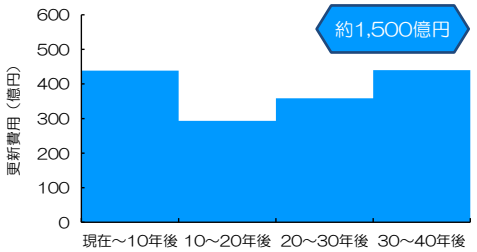
法定耐用年数（40 年）で単純更新

法定耐用年数（40 年）で単純更新した場合には、今後 40 年後までの間に 2,600 億円の投資が必要になります。
特に、今後 10 年間での投資が集中し、財源確保が困難です。



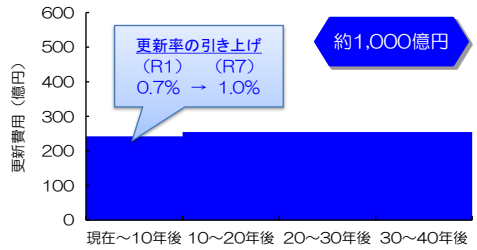
更新基準年数で更新・管路口径の最適化（ダウンサイジング）

- 本市で採用している耐久性や耐震性に優れた材料の性質を考慮して、更新基準年数（目標耐用年数 100 年）を設定します。
- 水需要の減少を踏まえて、管路口径の最適化（ダウンサイジング）を検討します。



投資の平準化・100 年循環で更新（更新率約 1%）

- アセットマネジメント手法を活用して、更新の優先度や更新基準年数をもとに、投資の平準化を図ります。
- 中長期的な視点から管路の更新需要を見通し、年間の管路更新率を現状から段階的に引き上げ、100 年間で全ての管路を更新します。



投資の平準化を図るとともに、長期的な更新需要を見通した一定水準の管路更新率を維持していくことで、更新財源や体制の確保による適切な資産管理が可能になります。

❑ 計画的な配水池の更新・保全

既に更新時期を迎えている配水池の更新を計画的に進めるとともに、健全性の維持のため、配水池の清掃を定期的に実施します。また、既設配水池は日常的・定期的な点検により、必要に応じて防水補修等の長寿命化対策を実施し、可能な限り長期間使用していきます。

本市の最重要基幹施設である水走配水場についても、老朽化が進んでいることから本ビジョン期間中に更新工事に取りかかれるよう検討を進めます。

❑ 計画的な機械・電気・計装設備の更新・保全

水道施設に設置されているポンプ設備や受配電設備・電気計装設備については、健全性把握のための点検・調査の充実を図るとともに、アセットマネジメント[※45]にもとづく計画的な更新を実施します。

また、常に運転できる状態を維持するため、今後も定期的な保守点検や補修等を実施することにより、長寿命化を図ります。

❑ 管路の漏水防止対策の推進

配水ブロック化による効率的な漏水管理を推進するとともに、現在実施している漏水を早期発見し漏水量を抑制するための漏水調査の充実を図り、管路の漏水防止対策を推進します。管路を適正な状態で維持していくことにより、有収率の維持・向上を図り、95%まで引き上げていきます。

❑ 管路付属物の調査・維持管理の推進

バルブや消火栓[※46]などの管路付属物の点検・調査を定期的に実施するとともに、計画的な更新を行い、管路付属物の健全性を維持します。特に大規模な漏水事故などに対応するため、基幹管路のバルブは、保守点検等により長寿命化を図ります。

効果

- 計画的な更新・適切な維持管理による施設・管路の健全性向上により、水供給の安定性が向上し、事故の未然防止に寄与します。
- 漏水防止対策の充実により、有収率の向上と不明水の低減を図り、水資源の有効利用や道路陥没等の２次災害を防止します。

施策における管理指標（ＫＰＩ）

指標項目	現状（R1）	中間目標（R7）	最終目標（R12）
管路更新率	0.68%	1.0%程度	1.0%程度
配水池調査率	27.3%	81.8%	81.8%
有収率	94.6%	95.0%程度	95.0%程度

施策⑥ 水道施設の防災対策の推進

重点施策

施策を取り巻く社会状況

- 近年では、平成 23 年の東北地方太平洋沖地震で約 257 万戸、平成 28 年熊本地震で約 44 万 6 千戸が断水するなど、大規模地震により水道施設が大きな被害を受けています。
- 水道施設の耐震化の全国的な進捗状況を見ると、平成 30 年度末現在、配水池の耐震化率は約 56.9%であり、まだまだ地震に対する備えが十分であるとはいえない状況です。
- 平成 30 年７月豪雨、平成 30 年台風 21 号、平成 30 年北海道胆振東部地震などの近年の大規模災害での経験を踏まえて、平成 30 年 12 月に政府がとりまとめた「防災・減災、国土強靭化のための３か年緊急対策」にもとづいて、重要度の高い水道施設に対し、停電・土砂災害・浸水災害を踏まえた対策を実施する必要があります。
- 震災時の給水が特に必要な医療機関、避難所等の重要給水施設※47に供給する重要な管路である重要給水施設管路については、耐震化率は全国的に低い水準に留まっており、耐震化の推進が急務となっています。

東大阪市の現状と課題

- 配水池の耐震化率は、令和元年度時点で 48.7%であり、大阪府下平均（65.0%）と比較すると低く、地震時における水道水の貯留・配水機能確保のため、耐震化を推進していく必要があります。
- 管路全体の耐震化率、基幹管路※48の耐震適合率は令和元年度時点で 15.8%、33.5%であり、経年的に上昇していますが、大阪府下平均（20.6%、46.4%）と比較すると低い状況です。また、重要給水施設配水管路の耐震化率も、大阪府下平均と比較すると低い状況です。
- 平成 22 年度から φ75 ㎜以上の管路はすべて地震に強い耐震管を採用していますが、市内の全管路を耐震化するには膨大な費用と期間が必要です。
- 東大阪市の水道危機管理対応マニュアルでは、風水害による浸水被害、土砂災害、停電を想定した対応等が整理されており、これまでに変電所の２系統・２回線による受電※49や自家発電設備※50の整備などを実施しましたが、さらに有効な対策の検討・実施を進める必要があります。
- 地震など大規模災害に備えて、「拠点給水施設（浄水場や配水場）」や「耐震性貯水槽※51」などの応急給水施設※52を整備するとともに、病院や避難所等につながる重要給水施設配水管路の耐震化を進めていく必要があります。
- 現在の水道庁舎は、築造後 47 年を経過し、老朽化や耐震性の不足などが問題となっています。大規模な地震等の災害時に安全な水を安定的に供給し続ける拠点である水道庁舎の果たすべき役割を十分に担えない可能性があり、早急な対策を進めていく必要があります。

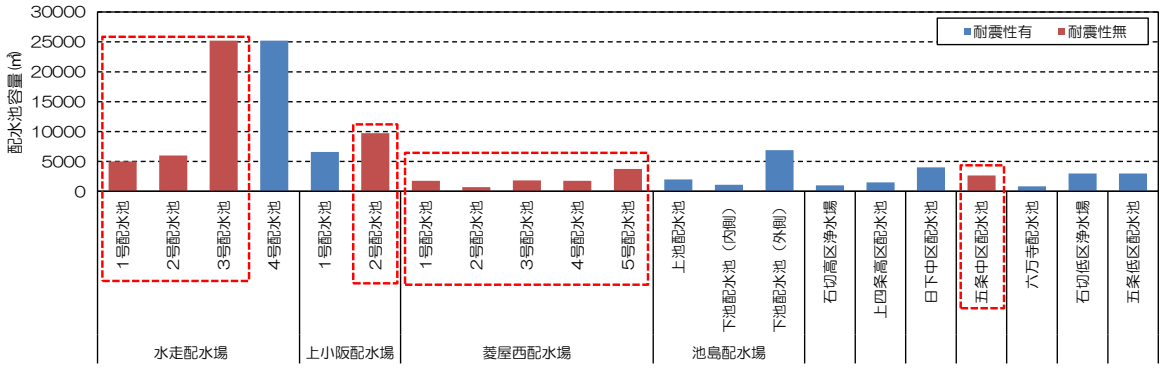
課題

➢ 地震等災害時における水道水の貯留・配水機能の確保のため、施設や管路の耐震化対策を推進していく必要があります。

今後の取り組み

❑ 配水池の耐震化

耐震性能を有していない基幹となる配水池（水走配水場、五条中区配水池等）を優先して調査や診断を行い、更新による耐震化や耐震補強を実施します。配水池の耐震化率の向上を図ることで、地震等・災害時の水道水の貯留・配水機能保持能力を強化します。



耐震性を有していない施設について、耐震化の方策（耐震補強、改築更新、統廃合）を検討・実施します。

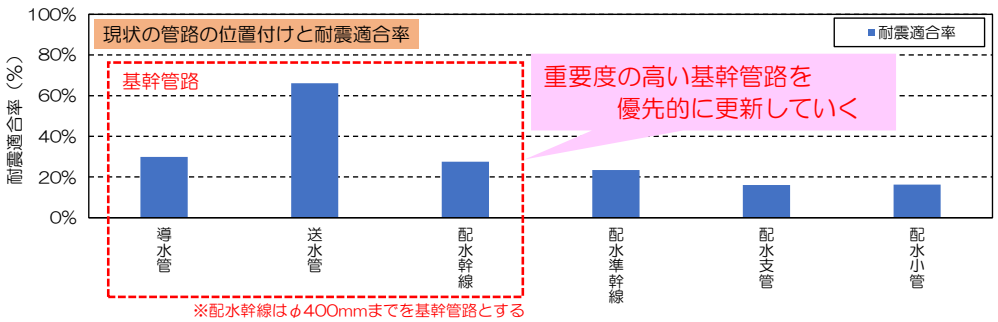
図 5.7　配水池の耐震性（特別高区・善根寺高区を除く主要施設）

❑ 管路の耐震化

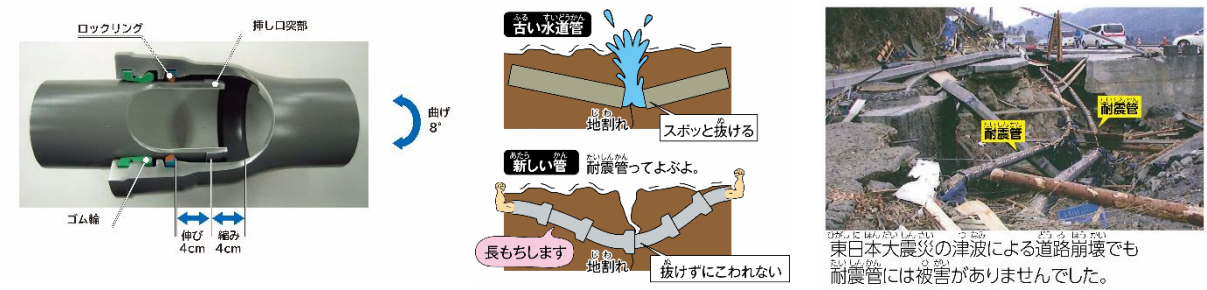
地震時における水道水の安定供給のため、経過年数による老朽度や水道管材質による耐震性・事故危険度から管路を評価し、更新優先度の高いものから基幹管路および配水支管[※53]の計画的な更新を実施するにより、水道管路の耐震化を推進します。

◆管路の耐震化の考え方

Step-1	施設のダウンサイジングにあわせて、管路の位置付けを再設定
Step-2	物理的機能や重要度による管路評価を行い、更新の優先度を設定



管路評価による優先度にもとづいて管路の耐震化を推進します。



（一社）日本ダクタイル鉄管協会提供

図 5.8　耐震管の特徴（左：継手構造、中：地震時のイメージ図、右：東日本大震災時の状況）

❑ 重要給水施設配水管路の耐震化

地震等・災害時において、防災活動拠点・主要医療機関・指定避難所などの重要給水施設への給水を継続する計画的な管路整備（供給ルートの耐震化）を進めます。

重要給水施設配水管路は、老朽管更新とあわせて、今後 30 年以内（令和 32 年度まで）の耐震化完了を目標に耐震化します。

❑ 停電・浸水・土砂災害対策の推進

ハザードマップにおける浸水想定区域に位置する水走配水場、中石切受水中継ポンプ場における浸水対策や、土砂災害特別警戒区域※54にある施設の対策を進めます。

❑ 災害時に必要な水量の確保

災害時における最低限必要な 1 人当たり水量（発災～3 日後：3L、4 日後～7 日後：7L）を確保できるよう、配水池の耐震化、設備の設置を進めます。

❑ 防災拠点としての新水道庁舎の整備

災害や危機事象に強い安全な水道を構築し、将来にわたって水道サービスを持続させていくためにも、防災拠点としての新水道庁舎を整備します。

効果

- 配水池や管路の耐震化や浸水対策等により、災害時における水供給の安定性が向上するとともに、災害時の必要水量の確保が可能となります。

施策における管理指標（ＫＰＩ）

指標項目	現状（R1）	中間目標（R7）	最終目標（R12）
配水池の耐震化率	48.7%	52.4%	52.4%
管路の耐震管率	15.8%	19.9%	24.3%
基幹管路の耐震適合率	33.5%	53.2%	65.3%
重要給水施設配水管路の耐震適合率	－	39.6%	54.4%

施策⑦ 危機管理体制の充実

重点施策

施策を取り巻く社会状況

- 水道事業者は、「生命の水」を預かる国民の生活に欠かすことのできないライフライン事業者として、発生が懸念される多様な危機管理に対処するための適応力が求められています。一方で、水道事業者の職員数減少などの課題も多く、広域的な大規模災害などを想定した自己復旧体制の整備と相互応援のネットワーク化、応急給水施設の整備、資機材等の事前調達・備蓄等を検討していくことが重要です。
- 大規模な災害等で職員、庁舎、設備等に相当の被害を受けても、優先的に実施すべき業務を継続または早期に復旧するために業務継続計画（BCP）※55の策定が有効となるとともに、発災時において、危機管理対応マニュアルや BCP にもとづいた危機管理対応を着実に実施するために、継続的に研修や訓練を実施していく必要があります。

東大阪市の現状と課題

- 災害時において迅速な行動が可能となるよう、地震、風水害、渇水等の各種危機に対する対応マニュアルを盛り込んだ「水道危機管理対応マニュアル」を策定しています。
- 市役所全体の業務継続計画（BCP）として、東大阪市業務継続計画（BCP）【地震編】が策定されていますが、今後の応急体制をより強化するために水道事業に特化した BCP を策定する必要があります。
- 災害時における危機管理能力向上のため、拠点給水場所での応急給水訓練、新規職員等に対して危機管理マニュアルの研修を実施しています。
- 地震等の災害に備えて、拠点給水施設や耐震性貯水槽などの応急給水施設を整備しており、災害時には、応急給水施設から周辺の避難所や病院などに給水タンク車で応急給水対応することとしています。一方で、防災拠点や避難所などについては、応急給水栓の設置などの整備が遅れているのが現状です。
- 災害時・緊急時のための応急給水車や仮設給水栓などを保有しています。

課題

- 災害時における危機管理能力の向上のため、業務継続計画（BCP）の策定や訓練の実施、応急給水拠点の整備等が必要です。

❑ 危機管理マニュアルの充実

危機管理マニュアルの定期的な改定を行い、マニュアルの充実を図るとともに、危機管理における広域的な連携体制の構築を検討します。

❑ 業務継続計画（BCP）の策定

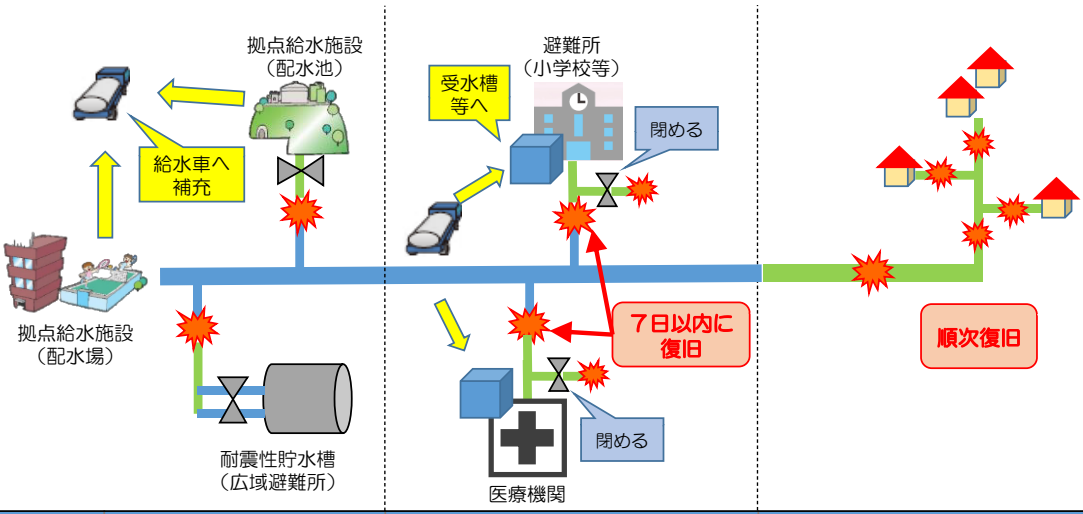
災害や事故による重大な被害が発生した場合にできる限り水道事業の継続、早期の事業再開をできるよう、本市の地域防災計画や業務継続計画と整合を図りながら、水道事業において効率的な災害対応を実施するための業務継続計画（BCP）を策定します。

❑ 災害対策研修・訓練の実施

業務継続計画（BCP）の効果を十分に発揮できるように、災害対策に係る研修・訓練計画を策定するとともに、研修・訓練を継続的に実施します。

❑ 応急給水施設の整備・維持管理の推進

発災初期の対応として、家庭備蓄水【自助】、拠点給水【共助・公助】、運搬給水（医療機関・避難所等）【公助】により、市民の水の運搬が約１km 以内となる応急給水体制を構築するため、応急給水施設の整備を進め、適切な維持管理を行います。



給水段階	１次	2次	3次
発災後日数	～3日	4～7日	8日～1ヶ月程度
目標水量（人・日）	3L	20L	100L～被災前水量
市民の水の運搬距離	1㎞以下	250m以下	10m～100m以下

図 5.9　応急給水・応急復旧の考え方

❑ 災害時に必要な資機材の確保

大規模な地震や風水害等により、広域的に災害が発生した場合、水道機能維持のための資機材が不足する恐れがあるため、応急給水、応急復旧に必要とする資機材は、引き続き計画的に備蓄、補充します。また、備蓄箇所の分散や他団体との共同備蓄についても検討します。

防災訓練（応急給水訓練）

効果

- 危機管理体制や危機対応能力の強化により、災害時・緊急時において事業の継続・早期の再開が可能となります。

施策⑧　地域・他事業体・企業との連携の推進

施策を取り巻く社会状況

◆ 大規模な災害・事故が発生した際には、避難所への給水タンク車による給水など様々な対応を実施しますが、水道事業者が保有する資材や人員にも限りがあるため、一定の時間がかかることが想定されます。このため、お客さま自身が自らを守るために「自助」・「共助」の果たす役割が非常に重要となります。

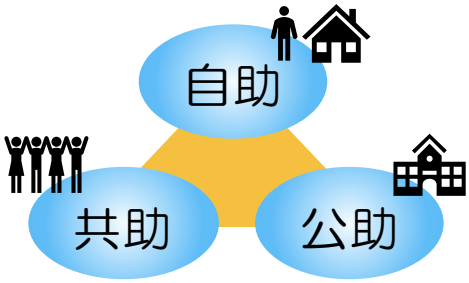


図 5.10　自助・共助・公助のイメージ

東大阪市の現状と課題

- 令和２年１月に「東大阪市・大阪市　技術協力に関する連携協定」を締結しましたが、支援者受け入れのための体制構築や災害時の資機材等の調達などについて、災害発生時を想定した連携強化のためのさらなる検討が必要です。
- 広域的な災害が生じた場合の周辺事業体との連携強化のため、企業団・市町村共同の大規模災害を想定した合同訓練などに参加しています。
- 応急給水拠点の整備や地域住民との応急給水訓練などを実施していますが、「自助」「共助」の意識が十分醸成しておらず、地域との連携・情報発信が必要です。

水さき案内 20 号（2019 年２月）より

図 5.11　地域への情報発信

課題

➢ 大規模災害が生じた場合には、応急給水や緊急点検、応急復旧等に必要となるヒト・モノが著しく不足することが懸念されるため、事前の準備・対応が必要です。

今後の取り組み

❑ 受援（ヒト・モノ）体制構築の推進

災害時における他事業体からの支援者受入れのための体制構築のため、支援者への情報提供リストの作成、支援者受入れを想定した防災拠点整備、広域的な災害協定※56による資機材調達先の確保などの事前対策を推進します。

❑ 地域・他事業体等との災害対策訓練の実施

地域や他事業体との連携強化のため、災害対策の合同訓練への参加を推進します。

❑ 自助・共助のための PR の充実

各家庭や地域における自助・共助の取組み充実のため、各家庭における水の備蓄に関する積極的な広報、地域との応急給水訓練による設備・使用方法の周知を行います。

地域との応急給水訓練

表 5.1　公助・共助・自助の取り組み

「公助」	災害に備えるために、水道施設の防災対策をさらに推進していきます。	「公助」に対する取り組み ✓ 配水池・管路の耐震化 ✓ 重要給水施設配水管路の耐震化 ✓ 停電・浸水・土砂災害対策の推進 ✓ 災害時水量確保に向けた緊急遮断弁の整備 ✓ 防災拠点としての新水道庁舎の整備
「共助」	大規模な災害発生時に、早期に復旧を行っていくために、公助により設置及び整備を進める耐震性貯水槽や応急給水栓において、地域で助け合い、市民のみで応急給水を行っていただけるようにします。	「共助」に対する取り組み ✓ 地域との応急給水訓練による設備・使用方法の周知
「自助」	災害の大きさにより公助（応急給水等）のみで対応できない可能性があるため、断水が発生した場合に備えて、各家庭で災害発生３日後までに最低限必要となる 1 人当たり水量 9L（3L/人・日）を備蓄していただきます。	「自助」に対する取り組み ✓ 各家庭における水の備蓄に関する積極的な広報

効果

- 受援体制（ヒト・モノ）の構築により、広域的な大規模災害等に対する災害対応能力が向上します。
- 「自助」「共助」の取り組みの充実により、災害時において必要となる水への対応が可能となります。

施策⑨ 適切な資産管理の推進

施策を取り巻く社会状況

- ◆ 施設の老朽化に伴う更新需要の増大に対して、持続可能な水道事業を実現していくために、中長期の更新需要・財政収支見通しに基づく計画的な施設更新・資金確保が必要不可欠であり、アセットマネジメント（資産管理）を推進していく必要があります。
- ◆ 改正水道法において、適切な資産管理推進の観点から、台帳※57の整備を行うことが義務付けられています。施設・設備や管路の台帳情報に加えて、点検・調査、修繕などの維持管理情報を活用することにより、より充実したアセットマネジメントシステムを構築する必要があります。

東大阪市の現状と課題

- ● 平成 30 年度に東大阪市水道事業のアセットマネジメントの検討を行い、東大阪市が保有する水道施設及び設備について、中長期的な更新需要の見通しと、将来の財政収支の見通しを検討しています。
- ● 施設・設備台帳や水道 GIS※58（管路台帳）を整備しており、さらに台帳機能の充実、維持管理情報を含めたデータベース化やアセットマネジメントシステムの充実が必要です。

課題

- ➢ 水道事業を持続的に運営していくために、アセットマネジメント（資産管理）を適切に実施していく必要があります。

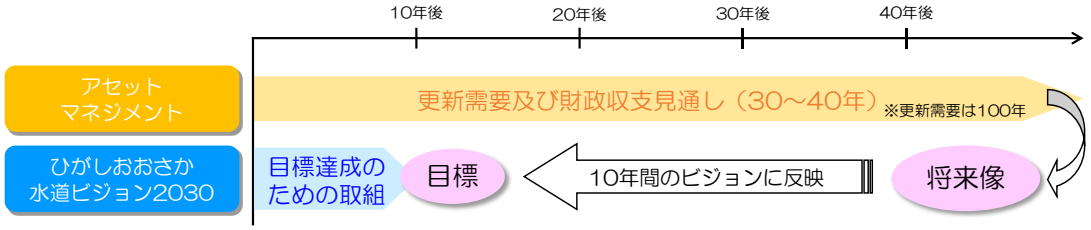
❑ アセットマネジメントの推進・充実

アセットマネジメントの定期的な見直し・改定、アセットマネジメントにもとづく収支見通しの公表を行い、アセットマネジメントの推進・充実を図ります。

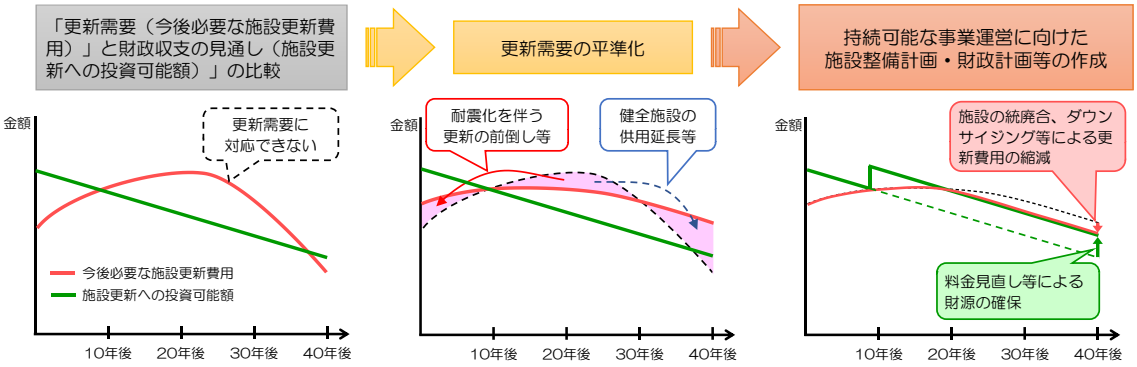
◆アセットマネジメントのポイント

アセットマネジメントでは、少なくとも 40 年程度の中長期にわたる施設の更新需要及び財政収支を見通します。そのうえで、ビジョンでは 10 年先の目標を設定し、計画的な施設・管路の更新やダウンサイジングによる投資の縮減、また、更新の優先順位付けや保全方法の組合せによる延命化等により費用の縮減を図っていきます。

■アセットマネジメントとビジョンの関係



■アセットマネジメントの検討イメージ



❑ 施設台帳・水道 GIS の充実・維持管理への活用

施設台帳・水道 GIS の機能を充実させるとともに、台帳情報にもとづく維持管理計画の策定を行い、維持管理情報を有効に活用したアセットマネジメントシステムを構築します。

効果

- アセットマネジメントによる適切な資産管理を推進することで、事業経営の持続性・健全性が向上します。

施策⑩ 必要な財源確保の推進

重点施策

施策を取り巻く社会状況

- ◆ 人口減少に伴う水需要の減少により料金収入が減少する一方で、老朽化により更新需要が増大し、水道事業の財政悪化がより一層深刻化しています。多くの事業体において、事業経営の持続性確保のために、適正な料金水準※59・料金体系※60を設定し、必要な財源を確保していく必要があります。
- ◆ 水道事業の財政健全化のため、未納対策による料金収納率※61の向上、保有資産（未利用地）の経営資源としての有効活用、水道施設の建設・維持管理コストの低減により、水道事業の財政健全化を図る必要があります。
- ◆ 水道事業を持続的に経営していくため、資金残高を確保するとともに、企業債※62残高を適正な水準に維持する必要があります。

東大阪市の現状と課題

- ● 給水人口の減少や節水機器の普及等による水需要の減少に伴い、給水収益は年々減少しており、料金回収率は 100%を下回っています。一方で、東大阪市の 1 ヵ月 20m^3 の家庭用水道料金は、大阪府内の市町村の平均（2,822 円）を下回っています。
- ● 持続可能な事業経営を維持するために、給水に必要な費用を水道料金で回収できるよう水道料金のあり方を検討する必要があります。
- ● 給水収益の減少と施設整備費用の増加等により、水道事業の資金残高は減少していく見通しです。安定的な給水を継続するためには、適切な施設更新が不可欠であり、そのためには適正な資金を確保する必要があります。
- ● 給水収益に対する企業債残高（借金）の割合は、令和元年度時点で 219.6%であり、大阪府下平均（233.0%）より低い状況ですが、近年増加傾向となっています。将来世代の負担が過大にならないよう企業債残高を適正に管理する必要があります。

課題

- ➢ 水需要の減少に伴う給水収益の減少に対して、持続的な事業経営に必要な財源を確保する必要があります。

今後の取り組み

❑ 適正な水道料金への見直し

水道料金収入の減少は、水道事業の経営基盤を大きく揺るがすものであることから、持続的な事業経営に向けて、将来的な料金水準・料金体系の検討を行い、必要に応じて適正な水道料金への見直しを行います。

❑ 未納対策（臨戸訪問、早期回収、給水停止等）の強化

料金収納率の維持・向上及びお客さまの公平性の確保のため、臨戸訪問、早期回収、給水停止等などによる未納対策の強化及び滞納額の削減に取り組みます。

❑ 保有資産の有効利用（未利用地の使用許可、貸付、売却等）

現有資産の他、施設の統廃合などにより生じると考えられる空地の貸付け、売却及び有効活用について検討します。

❑ 水道施設の建設・維持管理コストの低減

耐久性の高い材料の継続使用、低コスト材料・工法の採用及び建設発生土[※63]の再利用などによって、水道施設や管路の建設・維持管理コストの低減を検討します。

❑ 資金残高の確保、企業債残高の適正管理

アセットマネジメントによる長期収支見通しに基づいて、適正な投資と財源確保を推進します。建設改良費の増加により資金残高は減少していく見通しですが、必要な資金残高を確保するとともに、企業債残高の水準を適正に管理し、現役世代と将来世代における負担の公平化を図ります。

効果

- 必要な財源を確保するとともに、建設・維持管理コストを低減し、財政健全化・事業経営の持続性向上を図ります。

施策における管理指標（ＫＰＩ）

指標項目	現状（R1）	中間目標（R7）	最終目標（R12）
料金回収率	97.3%	100.0%以上	100.0%以上
料金収納率	98.8%	維持・向上	維持・向上
給水収益に対する企業債残高の割合	219.6%	350.0%以下	350.0%以下

施策⑪ 効率的な組織運営の推進

施策を取り巻く社会状況

- ◆ 水道事業の様々な業務（経営、経理、料金、契約、広報、建設、給配水、浄水、水質、計画、水資源など）における専門性に富んだ人材を適切に配置できる組織体制でなければ持続的な運営は困難となります。
- ◆ 持続的な事業運営体制の構築のためには、水道事業を管理する人材の育成と適切な配置が必須であり、水道事業管理者として、水道事業全体をマネジメントできる人材を配置することや、水道技術管理者として、技術面でのトータル的な知識と経験を有する人材配置が可能な体制を維持し続ける必要があります。
- ◆ ICT（情報通信技術）の発展に伴い、ICT への依存度が高まるにつれて、情報セキュリティへの取り組みの必要性が増しています。一方で、経済産業省と厚生労働省では、水道事業の持続的な運営基盤の強化に向けて、CPS/IoT[※64]を活用した水道情報活用システム[※65]の導入を推進しています。

東大阪市の現状と課題

- ● 職員数が年々減少する中、長期的な視点に立った人材確保や適正配置を進めています。一方で、職員一人当たりの有収水量や給水収益に対する職員給与費の割合が、他都市に比べて効率性が低い状況です。
- ● 市全体における情報セキュリティシステムや情報取扱い基準にもとづいて情報を管理しています。
- ● 庁内 LAN、管路情報システム（GIS）、上下水道料金業務システム、企業会計システムなどの各情報について、日単位や週単位のバックアップを実施していますが、災害時や緊急時に備えた情報管理として、現状のバックアップ状況を再検証する必要があります。

課題

- ➢ 水道事業の持続的な事業運営体制の構築のためには、効率的な組織体制の構築と人材の適正配置が必要となります。

今後の取り組み

❑ 組織機構改正・職員の定数見直しの実施

組織機構改正・職員定数の見直しにより、運営体制の効率化を図ります。なお、見直しにあたっては、災害時等の即応体制の確保、技術の継承、お客さまサービスの維持・向上などを前提とし、効率化が可能な業務における民間活力の利用を検討していきます。

❑ 情報資産の適正管理・電子化の推進

水道事業における情報セキュリティマニュアルの策定や水道情報活用システムの導入検討を進め、情報資産の適正管理・電子化の推進を図ります。

❑ 情報資産のバックアップの確保

災害時や緊急時に備えたデータバックアップ方法を検討するとともに、適切なバックアップ管理方法で運用します。

効果

- 水道事業の組織運営の効率化により、事業収益性の向上や事業経営の持続性向上を図ります。

施策⑫ 水道に精通した人材の育成

施策を取り巻く社会状況

◆ 水道事業を支える職員数は、ベテラン職員の大量退職などにより、深刻な人員不足に直面しており、職員一人当たりが受け持つお客さまの数は年々増加する一方で、経験豊富な職員の空洞化が生じています。長期的視点に立った抜本的な人材の確保・育成が急務となっています。

東大阪市の現状と課題

- 人材確保に努めていますが、職員数は年々減少傾向にあり、特に中堅・ベテラン職員の退職による技術力の低下が懸念されます。
- 日本水道協会や大阪市等が主催する外部研修を活用するとともに、体系的な職員研修計画について検討し、資格取得の支援を継続しています。
- 水道事業に係る技術的業務の連携を強化し、相互補完による相乗効果を発揮させるため、「東大阪市・大阪市　技術協力に関する連携協定」を令和２年１月に締結しました。

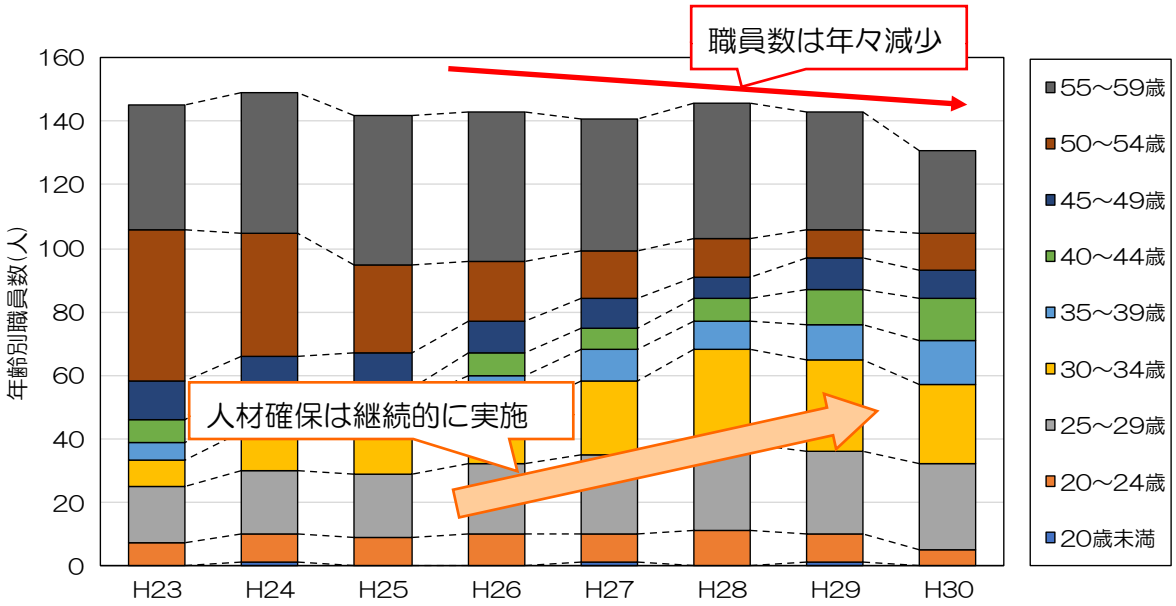


図 5.12　職員数の推移

課題

➢ 経験豊富な職員の空洞化による技術力の低下が懸念されるため、人材育成や技術継承等が必要です。

今後の取り組み

❑ 水道人材育成（研修等）計画の策定

水道事業に関わる全ての職員（事務職員・技術職員）に関する人材育成計画を策定するとともに、計画にもとづく研修等を実施します。また、先進事業体である大阪市との技術連携協定などの活用も検討します。

❑ ベテラン職員による技術継承の推進（OJT 等）

ベテラン職員による OJT（On-the-Job Training）※66の実施、各種マニュアルの見直し及び一元管理の実施により、職場内での技術継承を推進します。

❑ 内部研修の実施及び外部研修への積極的参加

内部研修を実施するとともに、外部の研修も活用し、全ての職員の積極的な参加を促進します。

水道管接合実技研修の様子

内部研修の実施状況

❑ 日本水道協会や大阪広域水道企業団等の研究発表会での発表

技術力の向上のため、日本水道協会や大阪広域水道企業団が開催している研究発表会において、本市が実施した事務部門・技術部門における調査・研究の事例を発表します。

❑ 水道事業に必要な資格取得の推進

水道職員の技術研鑽のため、水道事業に必要な資格取得の支援制度を見直し、資格取得の啓発を図ります。

効果

- 研修等による人材育成と技術継承の推進により、技術力の向上・サービス水準の向上につながります。

施策における管理指標（ＫＰＩ）

指標項目	現状（R1）	中間目標（R7）	最終目標（R12）
内部・外部研修時間	4.1 時間/人	13.0 時間/人以上	16.0 時間/人以上
研究発表会における発表事例数	なし	複数回	複数回

施策⑬　広域連携・官民連携の推進

重点施策

施策を取り巻く社会状況

- ヒト・モノ・カネの課題に対して、近隣の事業者間において連携して水道施設の共同管理や統廃合を行い、広域連携による最適な事業形態を実現することが重要です。また、水道法改正により、都道府県は関係市町村及び水道事業者と連携して、水道基盤強化計画の策定や協議会の設置が可能となっています。
- 水道事業を支える職員数は、ベテラン職員の大量退職などにより、深刻な人員不足に直面しており、将来的な運営体制の脆弱化が懸念されます。このため、民間活力を利用した効率的な運営体制の構築が必要です。改正水道法においても、官民連携の推進に向けた取組が挙げられています。

東大阪市の現状と課題

- 府域水道事業体との広域連携について、大阪府が主催する「府域一水道に向けた水道のあり方協議会」を通じて、府域全水道事業体との検討・協議を継続しています。
- 大阪府は、大阪広域水道企業団を核とした府域一水道を目指しており、現在10 事業体が経営統合（うち１団体は令和６年度から）、４団体が令和３年度からの統合に向けた協議中という状況です。府内で統合に向けた動きが加速する中、大阪広域企業団との経営統合について検討する必要があります。
- 全国的な課題と同様に、給水収益減少・更新費用増大・職員減少といった課題に直面しており、民間活力を利用した新たな発注方法の導入により、事業運営の効率化を図っていく必要があります。

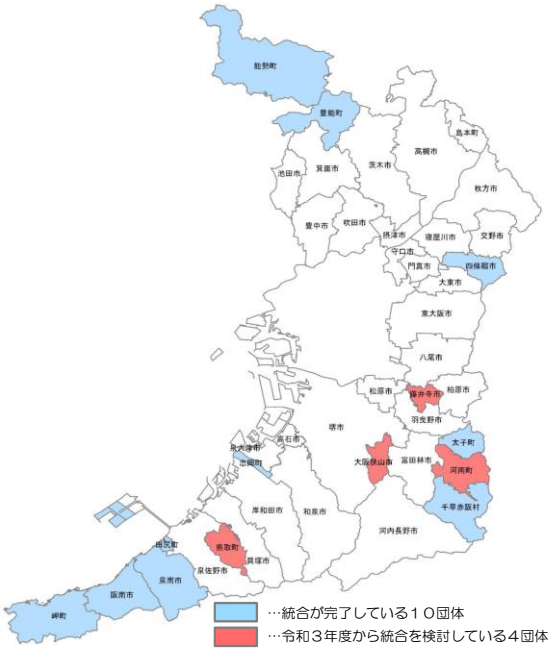


図5.13　企業団と市町村水道事業の統合状況

課題

➢ 水道事業が直面するヒト・モノ・カネの課題に対して、周辺事業体との広域連携や、包括的な官民連携により、効率的な事業運営を推進していく必要があります。

今後の取り組み

❑ 大阪府等の広域連携に関する協議会への参画

大阪府などの広域連携に関する協議会へ継続的に参画し、持続可能な水道事業の実現に向けた広域連携の取り組みを実現していきます。

❑ 大阪広域水道企業団との統合を含む広域化の検討

水道の基盤強化の有効策である「広域連携の推進」に向けた取り組みとして、府域一水道を目指した大阪広域水道企業団との経営統合に向けて積極的に検討し、統合におけるメリット、課題及び取り組み事項の整理を推進します。

❑ 近隣事業体との業務共同化の推進

水質試験業務の共同化、各種システム（料金、マッピング[※67]、施設台帳、給水装置工事管理等）の一元化や ICT 等の活用、サービス内容や業務等の統一などの業務共同化に向けて検討を進めていきます。

❑ 民間活力を利用した効率的な運営体制の推進

民間活力を利用した効率的な運営体制の推進、受付業務のワンストップ化によるお客さまサービス向上のため、営業業務（窓口・検針・徴収・電算等）を民間事業者に委託します。すでに、令和２年 10 月に東大阪市水道サービスセンターを開設して段階的な業務の委託を開始しており、令和３年４月以降は完全委託化する予定です。

また、給水の安定・安全及びお客さまサービスの向上を最優先とした上で、民間委託可能と考えられる業務のうちコスト削減効果の見込まれるものを検討し、積極的に民間活力の利用を推進します。

❑ 民間活力を利用した新たな発注方法の調査・実施

事業運営の効率化のため、PPP/PFI[※68]手法を活用した新たな発注方式について調査・実施していきます。

効果

- 広域連携の推進や官民連携の活用により、持続的な事業運営や効率的な運営体制の推進が可能となります。

施策⑭ 広報・広聴手法の充実

重点施策

施策を取り巻く社会状況

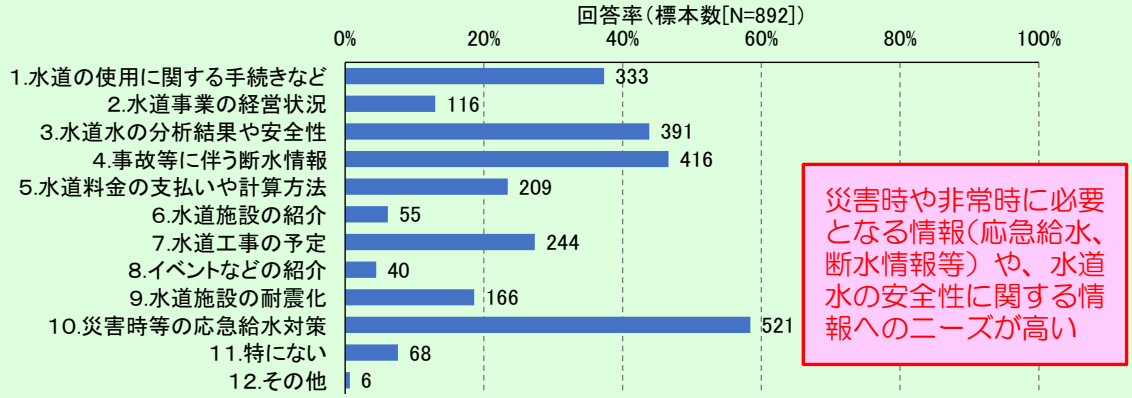
- 水道事業に対するお客さまの理解を深めてもらうとともに、事業の透明性確保や信頼性向上の観点からも、利用者への積極的な情報提供を推進していく必要があります。
- 水道事業者を取り巻くステークホルダー（利害関係者）には、住民、学校、議会、行政（国、都道府県、市町村）、関係団体、研究機関、民間事業者などがあり、その様々な関わりに応じて、それぞれのニーズにあった情報提供や広報活動を展開していく必要があります。
- 将来を担う子どもたちに、水道や水道を取り巻く状況を正しく理解してもらうため、水道事業者が市町村教育委員会等との連携を図り、これまで以上に環境学習や社会学習の場を提供し、各種学習を充実させることは、地域住民への理解を促す方策の一環として重要です。

東大阪市の現状と課題

- 広報誌（水さき案内）や市政だより、ホームページ等により、お客さまに向けた情報発信を実施しています。
- アンケート調査の結果では、災害時や非常時に必要となる情報や、水道水の安全性に関する情報へのニーズが高く、ニーズに応じた情報発信が必要です。
- 災害や事故により、断水等が発生した場合、復旧の目途や応急給水施設の配備等の情報をいち早くお客さまに伝える必要があります。災害時・緊急時には、市の広報部局と連携して、ホームページや SNS を活用した情報発信を実施しています。
- 本ビジョンの策定にあたり、アンケート調査や懇話会、パブリックコメントにより、外部意見の公聴を実施しています。
- 小学校などへの出前講座などを実施し、地域との交流を深めています。

水道に関する情報のうち、特に知りたい情報は？

【市民アンケート調査結果より】



課題

- 水道事業への理解を深めてもらうとともに、事業の透明性確保や信頼性向上を図るため、ステークホルダーへの情報発信や広報活動を推進していく必要があります。

今後の取り組み

❑ 戦略的な情報提供・PR の推進・充実

水道事業の広報戦略を策定し、情報提供の内容充実を図るとともに、新たな情報媒体による広報も検討します。また、災害時・緊急時においても、被害状況や応急給水施設の配備状況等の情報をさらに迅速かつ正確な情報提供を推進します。

戦略的かつ積極的な情報発信やＰＲを推進し、お客さまへの情報発信による連携（コミュニケーション）の促進により、水道事業への信頼性向上や円滑な事業運営をめざします。

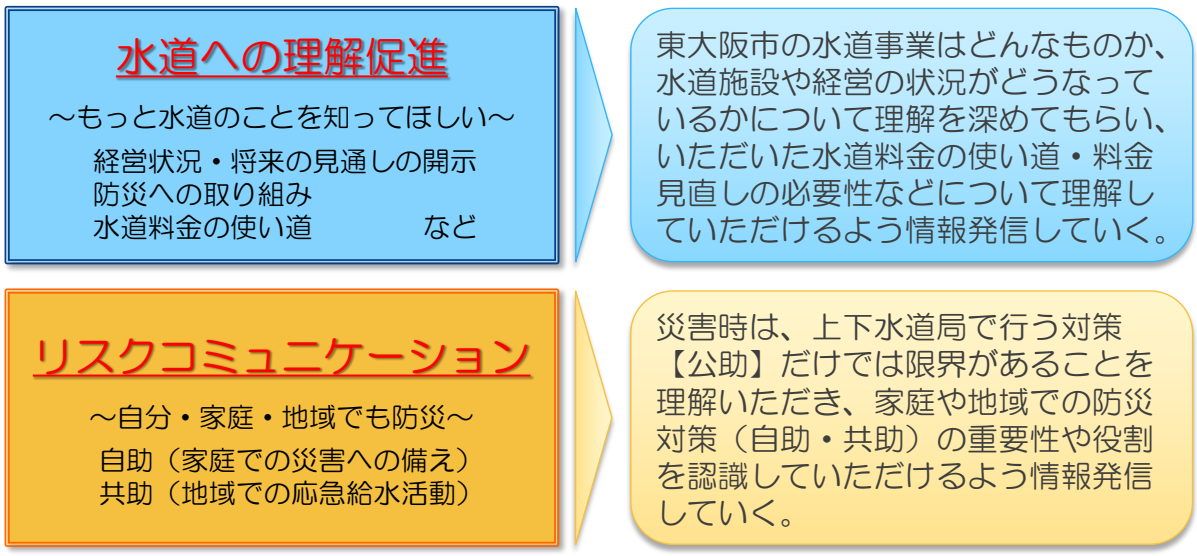


図 5.14　戦略的な情報発信の方向性

❑ 定期的な外部意見広聴の実施

定期的なアンケート調査の実施、事業運営に関わる審議会等の実施により、水道事業を取り巻くステークホルダーの意見を幅広く聴収し、事業に反映します。

❑ 環境・社会学習による水道への理解促進

小学校への出前教室などにより、水道事業への理解を深めてもらい、地域と一体となった水道事業の運営をめざします。

小学校での出前教室

効果

- お客さまや地域などへの広報・広聴の充実により、水道事業の透明性の向上及び信頼性の向上や、地域と一体となった水道事業の運営につながります。

施策における管理指標（ＫＰＩ）

指標項目	現状（R1）	中間目標（R7）	最終目標（R12）
インターネットによる情報の提供度	129 回	向上	向上
水道に関する満足度	63.5%	向上	向上

施策⑮ 水道サービス・手続きの充実

施策を取り巻く社会状況

- 水道事業者は、お客さまのニーズを捉え、サービス水準の向上を図っていく必要があります。他の水道事業体では、料金支払いサービスとして、口座割引やクレジットカード決済、スマートフォン決済の導入を実施しているところもあり、利用者ニーズに対応したサービスが進められています。
- 水道事業がヒト・モノ・カネの課題に直面している一方で、近年では情報技術が年々進歩しており、持続可能な事業運営やサービス水準向上への情報技術の活用が有効とされています。東京都や大阪市等では、スマートメーター※69の実用化に向けたモデル事業や実証実験を進めており、事業運営や維持管理等における ICT・IoT 活用の可能性が広がっています。
- 水道事業者は、持続的な水道サービスを提供していくうえで、お客さまとの積極的なコミュニケーションが必要であるとともに、水道事業を通じた地域貢献も重要です。

東大阪市の現状と課題

- 従来の口座振替や請求書による料金支払い方法に加えて、令和２年４月よりスマートフォンなどによるモバイル決済を導入しています。
- 上下水道料金業務システムの再構築を実施し、令和２年度より稼動しています。
- 受付業務のワンストップ化などお客さまサービス向上のため、令和２年 10 月に東大阪市水道サービスセンターを開設し、民間事業者による営業部門の委託化を順次開始しており、令和３年４月に完全委託化を完了する予定です。
- 地理情報による管路情報システム（GIS）を活用した窓口サービスや上下水道料金業務システムの再構築などを進めていますが、効率的な事業運営のために情報技術の更なる活用が必要です。

課題

➢ 社会変化や技術進歩に応じたお客さまのニーズを的確にとらえて、水道事業が提供するサービスの向上を図っていく必要があります。

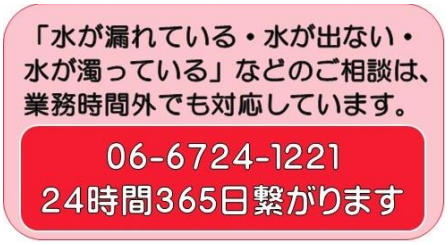
❑ 口座割引・クレジットカード決済の検討

料金収納率の向上及びお客さまの満足度向上のため、口座割引やクレジットカード決済の導入を検討します。

❑ 各種手続き・問合せ窓口の一元化・電子化の推進

東大阪市水道サービスセンターの開設により、受付業務のワンストップ化や電子化（開閉栓・名義変更等）を開始しましたが、さらなる窓口サービスの一元化や電子化の推進により、より満足度の高い水道サービスの提供を推進します。

東大阪市水道サービスセンター（左：開所式、右：サービスセンター窓口）



インターネット受付アイコン（東大阪市上下水道局ホームページ）

❑ スマートメーター・ICT・IoT 等の活用に向けた調査

水道情報活用システムやスマートメーター等の新たな情報技術の導入に向けた調査・検討を実施します。

❑ 検針業務等を通じた地域活動等との連携の推進

検針業務などを通じた地域活動との連携により、水道事業を通じた地域への貢献を検討します。

効果

- お客さまのニーズに応じた水道サービスの提供や、情報技術の活用により、サービス水準の向上・事業運営の効率化につながります。

施策⑯ 給水装置工事への対応の向上

施策を取り巻く社会状況

- ◆ 給水装置工事事業者の指定については、平成８年の水道法改正により全国一律の指定基準が導入されるまでは各水道事業者が独自の指定基準で給水装置工事事業者を指定していました。この法改正により給水装置工事事業者数が大幅に増加しましたが、指定の有効期限が定められてなかったため、経年による業者の実態把握が困難で、業者の存在等が実態と乖離が生じたり無届工事や不良工事も発生していました。
- ◆ このような背景から、平成 30 年に水道法が改正され、給水装置工事事業者の指定の更新制（5 年）が導入され、事業者の資質向上が求められています。

東大阪市の現状と課題

- 給水装置はお客さまの財産であり、漏水補修など簡易な場合を除き、指定給水装置工事事業者※70でなければ工事をすることが出来ないことから、ホームページなどを通じて情報提供を呼びかけるとともに、指定給水装置工事事業者の名簿を公表しています。
- 指定給水装置工事事業者に対し、必要な情報の取得、技術力の維持・向上を図ることを目的とした、大阪府下各市町村水道事業者の共同による定期的（3 年に 1 回）な研修を実施しています。
- 水道法改正に伴い、令和元年 10 月１日より指定給水装置工事事業者制度の更新制を導入しています。
- アンケート調査では、指定給水工事事業者に関するお客さまの認知度は低く、一部では工事業者とのトラブルに遭遇しているという回答があり、認知度向上と事業者の資質向上に向けた取組みが必要です。

課題

- ➢ 安心して水道水を利用していただくために、お客さまに給水装置の適切な維持管理を行っていただく必要あり、お客さま、指定給水装置工事事業者及び上下水道局を含め、給水装置工事への対応の向上が必要です。

今後の取り組み

❑ 円滑な指定更新手続きの実施

指定給水装置工事事業者の指定の更新手続きを遅滞なく円滑に実施します。

❑ 指定給水装置工事事業者への研修・指導の充実

指定給水装置工事事業者への研修会を引き続き実施し、工事事業者の資質向上を推進します。

❑ 給水装置の管理に関する広報の推進

給水装置については、お客さまが維持管理する区分を正しく理解していただくよう PR の強化に努めます。また、その維持管理の必要性や給水装置の工事を行う指定給水装置工事事業者に関する情報提供を推進します。

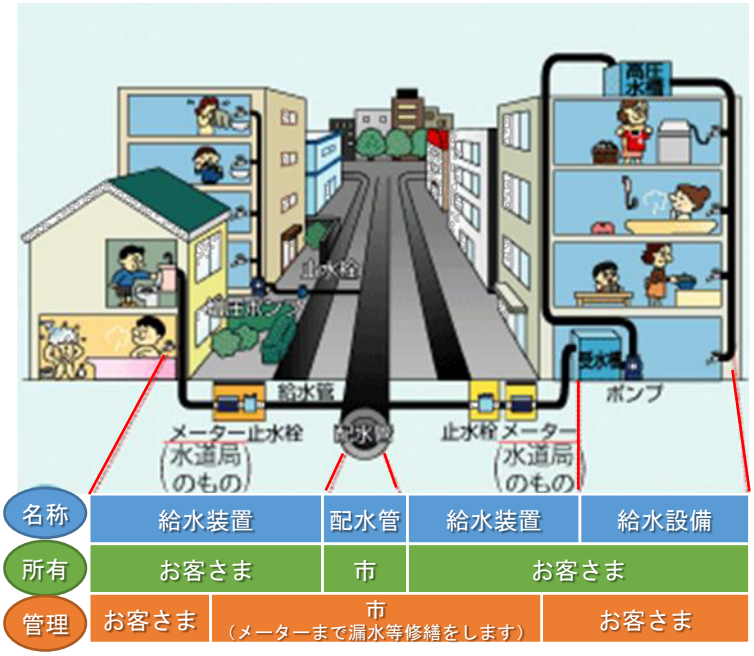


図 5.15　給水装置の所有・維持管理の範囲

効果

- 給水装置工事への対応の向上により、給水装置の安全性が確保できるとともに、お客さまの満足度も向上します。

施策⑰ 省エネルギーに努めた水運用の推進

施策を取り巻く社会状況

◆ 水道事業は、浄水設備の稼働や高所へのポンプ揚水のため多大な電力を要し、全国の電力消費の約１％が水道事業のエネルギー消費となっています。今後も事業者の責務として、省エネルギー対策を推進していくことが求められています。

東大阪市の現状と課題

- 中石切受水中継ポンプ場を整備し、大阪広域水道企業団からの受水圧を利用した水運用を実施しています。池島配水場・水走配水場においても企業団からの受水圧を利用した配水運用を一部実施しています。
- 令和元年度の配水量 1m^3 あたりの電力消費量（0.15kWh/m^3）は、大阪府下平均（0.30kWh/m^3）や全国の水道事業体の平均値に比べて低く、今後も継続的に省エネルギー対策に取り組んでいく必要があります。

課題

➢ 多くのエネルギーを消費する水道事業者の責務として、省エネルギー対策を推進していく必要があります。

今後の取り組み

❑ 受水・位置エネルギー活用の推進

大阪広域水道企業団から受水圧を利用した施設や高所からの位置エネルギーを利用した施設の検討をさらに進めることで、省エネルギー化に取り組みます。

❑ インバータ（回転数）制御による省エネルギー化の推進

水走配水場などのポンプのインバータ制御※71を継続し、きめ細やかな水運用による省エネルギー化を推進します。

効果

- 省エネルギー対策の推進により、水運用における環境負荷の低減やコスト削減につながります。

施策⑱ 環境へ配慮した事業の推進

施策を取り巻く社会状況

- ◆ 水道事業は、浄水設備の稼働や高所へのポンプ揚水のため多大な電力を要し、全国の電力消費の約１％が水道事業のエネルギー消費となっています。今後も事業者の責務として、再生可能エネルギーの利用向上を図ることが求められています。
- ◆ 水道工事に伴って発生した建設副産物（土砂、アスファルト、コンクリート等）はリサイクル施設への搬入等により、多くのケースで有効活用が図られており、今後の水道事業の運営においても、これらのさらなる徹底により、建設発生土の有効利用に取り組む必要があります。

東大阪市の現状と課題

- 「東大阪市第 3 次地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」において、あるべき将来像を「2050 年温室効果ガス排出量実質ゼロ」としており、水道事業でも環境に配慮したエネルギーの利用向上を図る必要があります。
- 太陽光発電設備を一部の水道施設に設置しています。さらなる太陽光発電の実施や小水力発電※72などの再生可能エネルギーの活用について、既存施設などにおける未利用エネルギー活用の可能性を検討しています。
- 建設副産物の有効利用を積極的に推進しており、令和元年度のリサイクル率は 94.3%となっています。

課題

- ➢ 環境負荷の低減を推進するため、環境に配慮した再生可能エネルギーの導入や建設副産物の有効利用を推進していく必要があります。

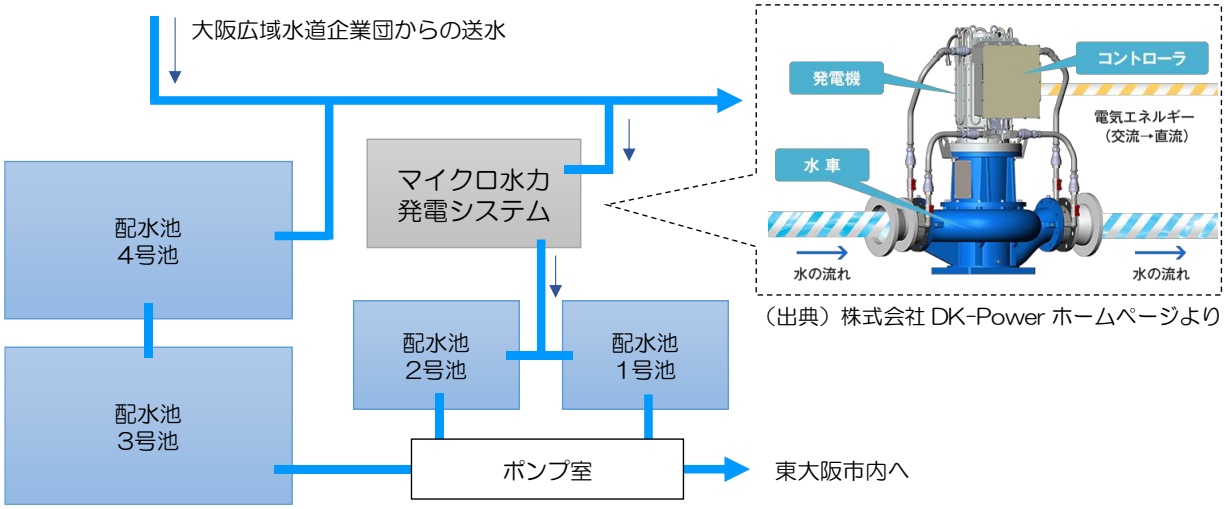
❑ 建設工事副産物リサイクルの推進

建設副産物の有効利用（建設資材などへのリサイクル）を引き続き推進し、環境負荷の低減を図ります。

❑ 再生可能エネルギー発電（太陽光・小水力発電等）導入の推進

水道施設を活用した再生可能エネルギー（太陽光発電や小水力発電など）の導入を検討します。令和３年度から、水力発電を専門とする民間企業と連携し、水走配水場において大阪広域水道企業団からの受水における余剰圧力（水流のエネルギー）を有効利用したマイクロ水力発電※73を開始する予定です。また、売電による新たな収入の確保にもつながります。

上小阪配水場の太陽光発電



（出典）株式会社 DK-Power ホームページより

図 5.16　水走配水場マイクロ水力発電の概要

❑ 再生可能エネルギーを取り入れた新電力会社への切替

配水場などでの電力調達において、再生可能エネルギーを取り入れた新電力会社への切替を検討します。

効果

- 環境へ配慮した事業を推進することにより、水道事業者として環境保全に努める責務を果たし、持続可能な社会の構築に貢献できます。

施策における管理指標（ＫＰＩ）

指標項目	現状（R1）	中間目標（R7）	最終目標（R12）
建設副産物のリサイクル率	94.3%	90.0%以上	90.0%以上
配水量 1m^{3}当たり電力消費量	0.15kWh/m^3	維持・低減	維持・低減
再生可能エネルギー利用率	0.08%	向上	向上